

Le Protocole DHCP

Module détaillé

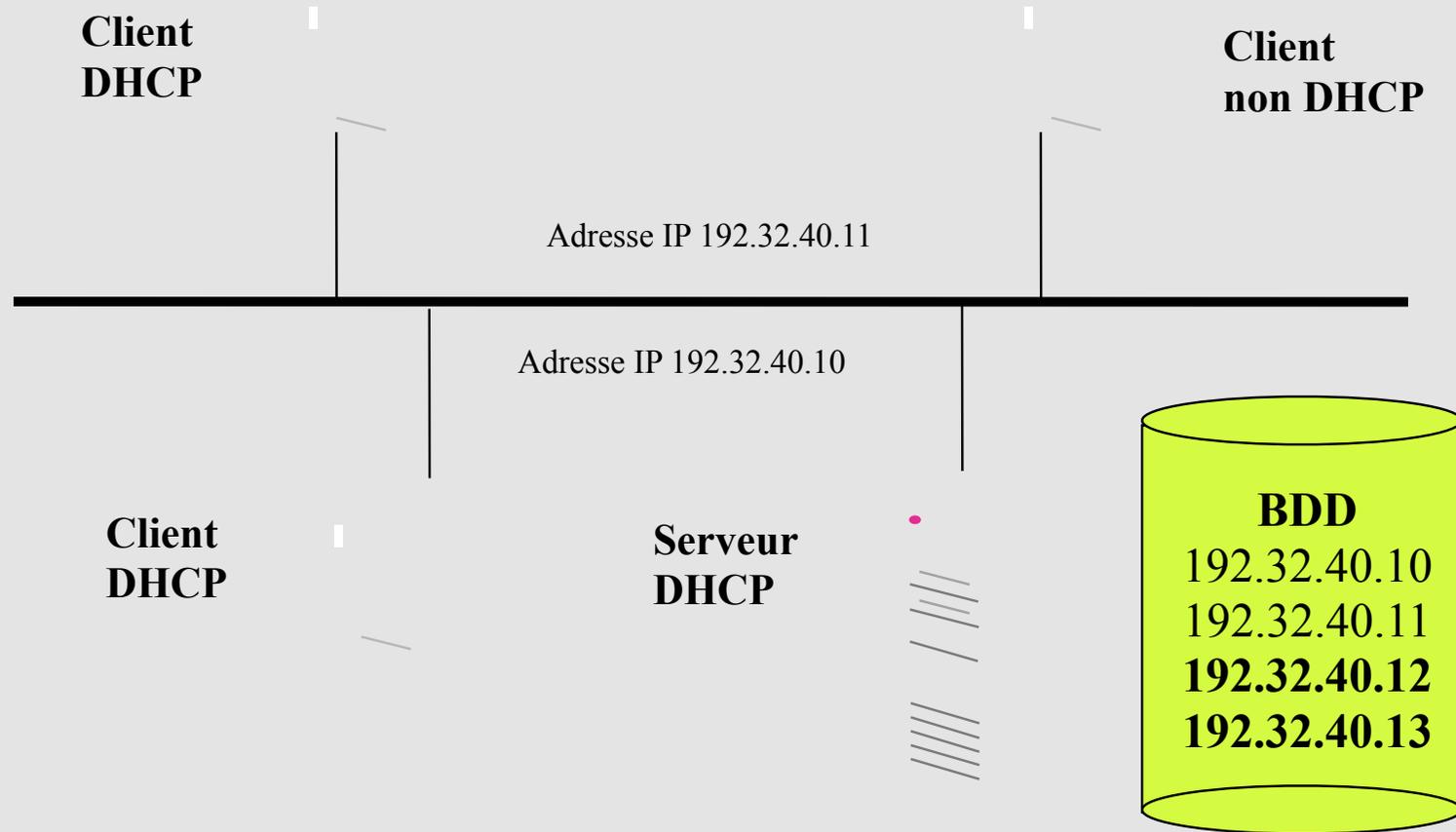


Dynamic Host Configuration Protocol

Généralités

- **SOMMAIRE**
 - **Rôle de DHCP**
 - **Fonctionnement de DHCP**
 - **A propos de la mise en œuvre**
 - **Installation et configuration du serveur**
 - **Mise en place d'un agent relais DHCP**
 - **Utilitaire Ipconfig**

Rôle de DHCP



Avantages de DHCP

- **Configuration Manuelle de TCP/IP**
 - Identification de source de désordres difficile
 - Incohérence possible des informations
 - Surcharge de l'administration
- **Configuration Automatique**
 - Automatisation des distributions d'adresses IP
 - Peu de problèmes de configuration

DHCP: conflits d'adresses

□ Dé t

tection sur le serveur (à activer explicitement)

- Test par ping par le serveur
d
e toute adresse pour un nouveau client (DHCPDiscover)
- Si réponse au ping, l'adresse est désactivée

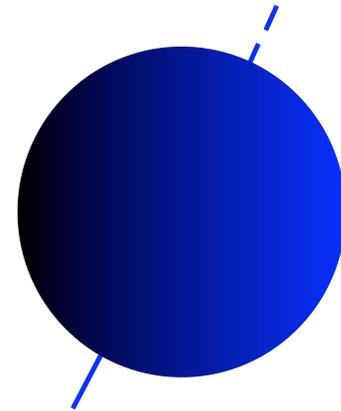
□ Détection sur le client

- Le client (W98, W2K+) vérifie l'adresse IP avant de l'utilisée
- Si déjà utilisée :
 - Signale le pb au serveur (DHCPDecline)



DHCP: APIPA

- **APIPA: Automatic Private IP Addressing**
- **Configuration IP automatique si aucun serveur DHCP ne répond**
- **Présent dans les systèmes postérieurs à windows 98**



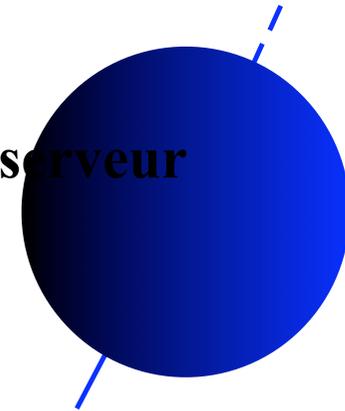
DHCP: APIPA (2)

□ Mode de fonctionnement (requête initiale):

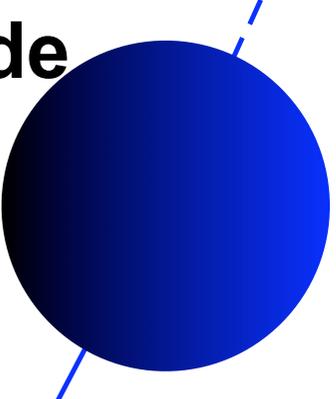
- Le client dhcp émet une requête DHCP
- Pas de serveur et pas de réponse :
 - Configuration de l'adresse sur la classe B 169.254/16 (réservée à microsoft)
 - Vérification que l'adresse ne provoque pas de conflit (essaie jusqu'à 10 adresses)
 - Tentative de contact d'un serveur DHCP toutes les 5 mn

DHCP: APIPA (3)

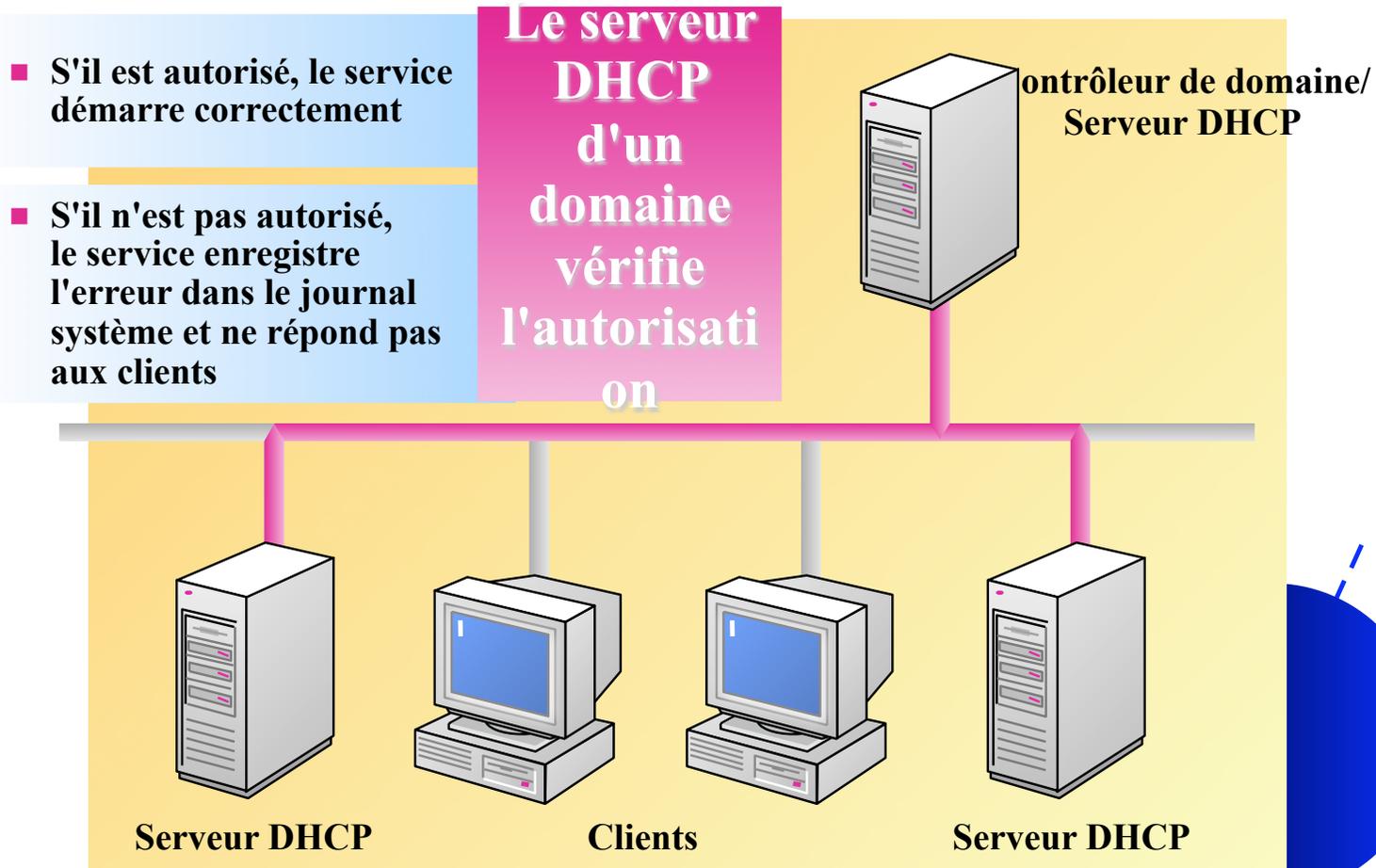
- **Mode de fonctionnement (démarrage, bail précédent encore valide) :**
 - **Renouvellement du bail**
 - **En cas d'échec : tentative de contact de la passerelle indiquée dans le bail**
 - **Si tentative réussie : le bail est utilisé**
 - **Si la tentative échoue: APIPA**
 - **Dans les 2 cas: tentative de contact d'un serveur DHCP toutes les 5 mn**



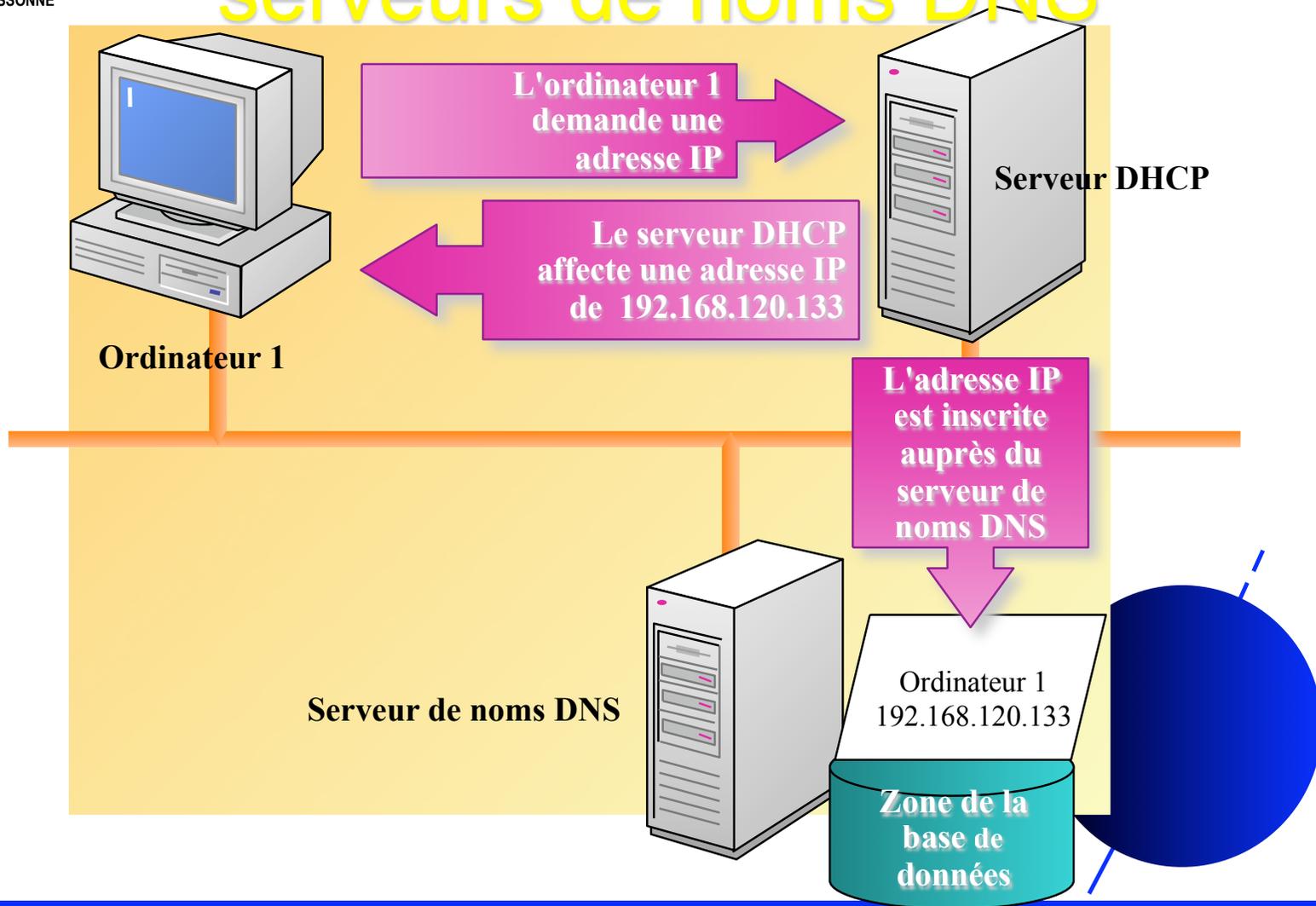
DHCP: nouveautés W2K+

- ❑ **Mise à jour automatique du DNS**
 - ❑ **Détection des serveurs DHCP W2K non autorisés**
 - ❑ **Accès en lecture seule à la console DHCP pour non admin**
 - ❑ **Étendues globales et étendues de multidiffusion**
 - ❑ **Classes d'option**
 - ❑ **Surveillance des performances**
- 

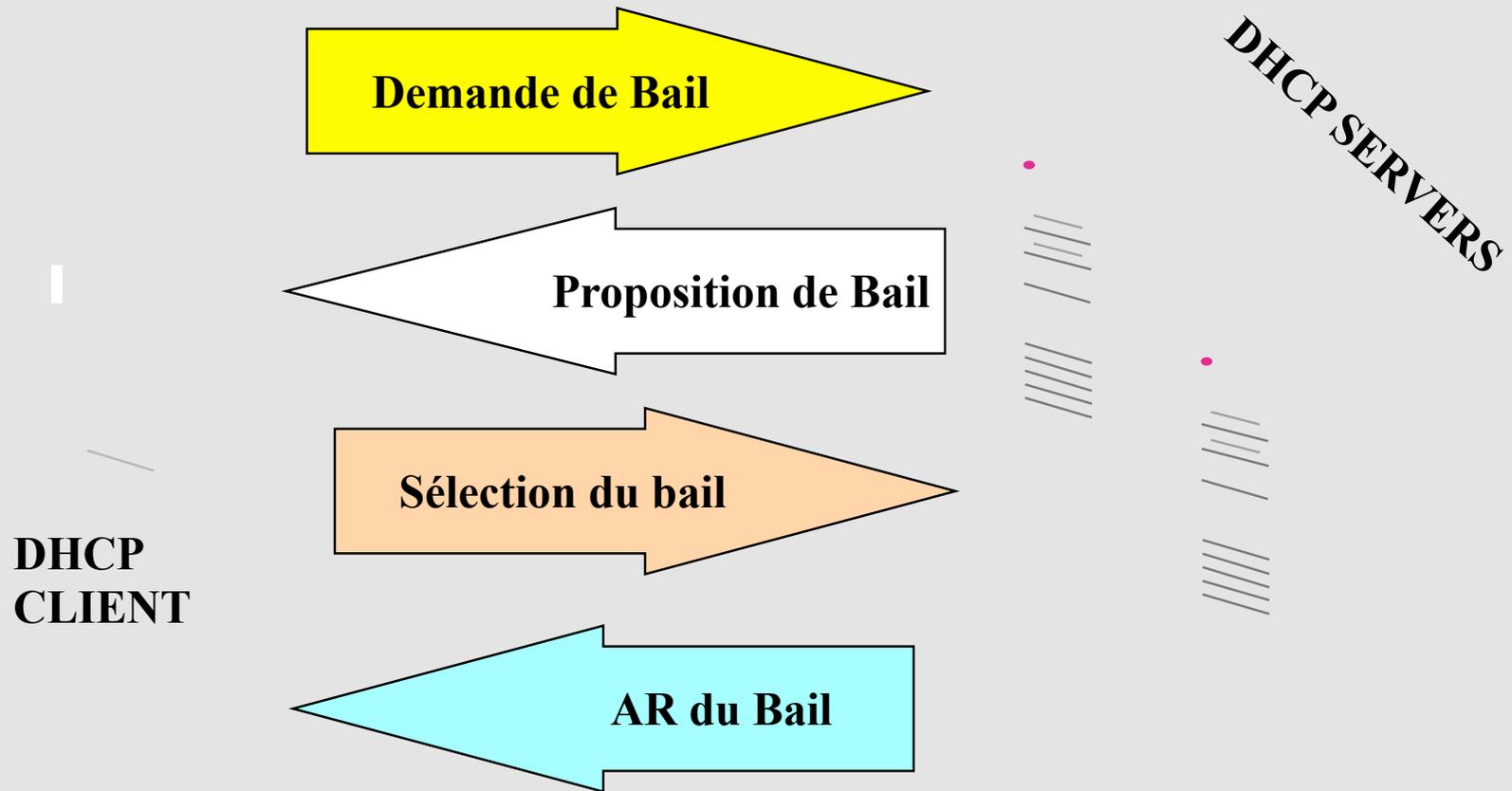
Autorisation d'un serveur DHCP dans Active Directory



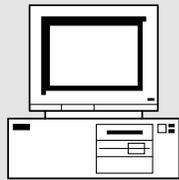
la mise à jour dynamique des serveurs de noms DNS



Introduction au Fonctionnement



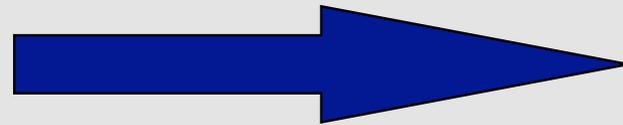
L'Attribution d'adresses IP



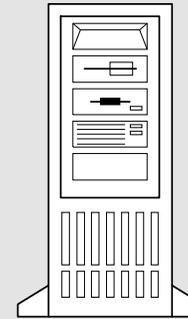
Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : FFFFFFFF (diffusion)
Id de transaction: 14321



**Y a-t-il un serveur
DHCP à proximité ?**

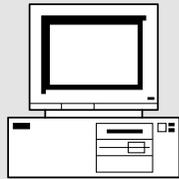


Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

Etape 1 DHCP : DHCPDISCOVER

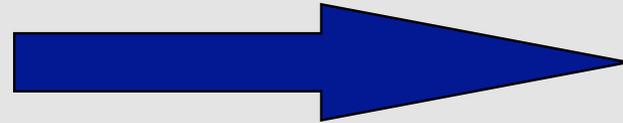
L'Attribution d'adresses IP



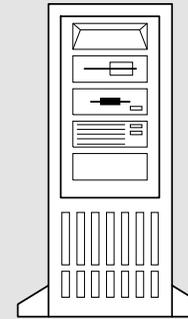
Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : FFFFFFFF (diffusion)
Id de transaction: 14321



**Y a-t-il un serveur
DHCP à proximité ?**



Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

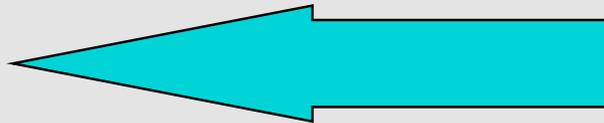
Etape 1 DHCP : DHCPDISCOVER

L'Attribution d'adresses IP

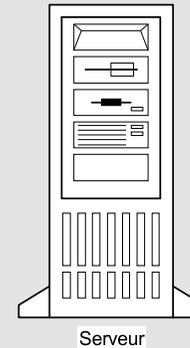


Ordinateur de bureau
Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : ffffffff
Id de transaction: 14321



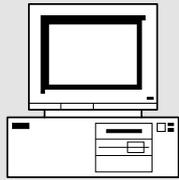
**Tu peux avoir
210.22.31.100 pour 12 jours**



Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

Etape 2 DHCP : DHCPOFFER

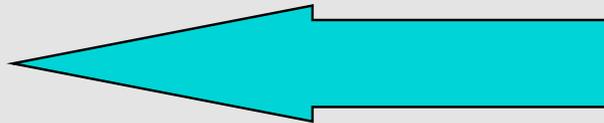
L'Attribution d'adresses IP



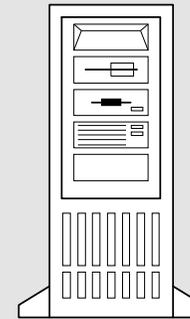
Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : ffffffff
Id de transaction: 14321



**Tu peux avoir
210.22.31.100 pour 12 jours**

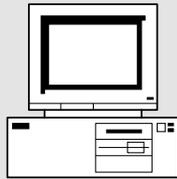


Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

Etape 2 DHCP : DHCPOFFER

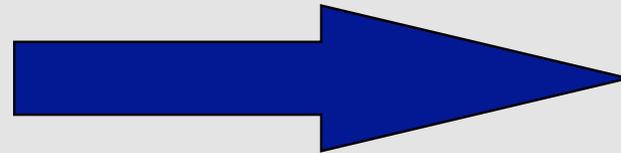
L'Attribution d'adresses IP



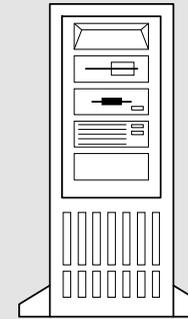
Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : FFFFFFFF (diffusion)
Id de transaction: 18293



**Puis-je avoir l'adresse
IP 210.22.31.100
merci pour les autres adresses
je n'en veux pas !**

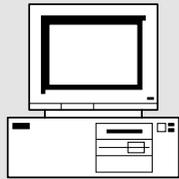


Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

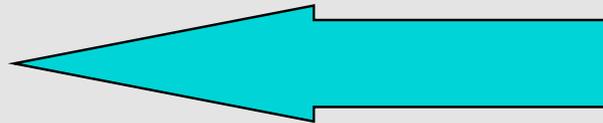
Etape 3 DHCP : DHCPREQUEST

L'Attribution d'adresses IP

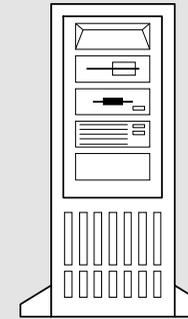


Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.



**OK prends aussi ce masque de
sous réseau, l'adresse du serveur DNS
le type de noeud
et le nom du domaine**



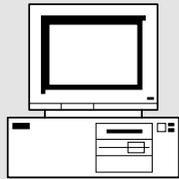
Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : 00CC00000000 (dirigée)
Id de transaction: 18293

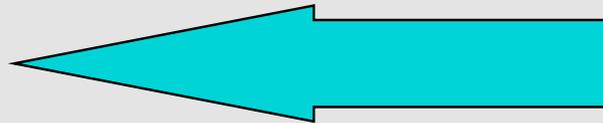
Etape 4 DHCP : DHCPACK

L'Attribution d'adresses IP

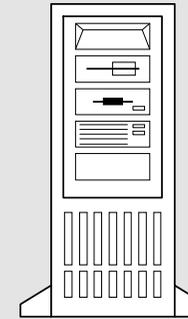


Ordinateur de bureau

Adresse Enet : 00CC00000000
Adresse IP : 0.0.0.0.



**OK prends aussi ce masque de
sous réseau, l'adresse du serveur DNS
le type de noeud
et le nom du domaine**



Serveur

Adresse Enet : 00BB00000000
Adresse IP : 210.22.31.100

Adresse IP utilisée : 255.255.255.255
Adresse Ethernet utilisée : 00CC00000000 (dirigée)
Id de transaction: 18293

Etape 4 DHCP : DHCPACK

- **Fin de Location et tentatives ultérieures**
 - **Que se passe t-il ?**
- **La gestion de DHCP ne devrait pas reposer sur un seul serveur**

L'Attribution d'adresses IP

- **Principes de fonctionnement de DHCP**

L'Attribution d'adresses IP

- **Principes de fonctionnement de DHCP**

MISE EN OEUVRE

- **Considérations diverses**
 - Exhaustivité des stations clientes DHCP
 - Offre de services à plusieurs subnets par un serveur DHCP
 - Nombre de serveurs nécessaires
 - Options d'adressage IP obtenues depuis le serveur DHCP

MISE EN OEUVRE

- **Considérations diverses**
 - Exhaustivité des stations clientes DHCP
 - Offre de services à plusieurs subnets par un serveur DHCP
 - Nombre de serveurs nécessaires
 - Options d'adressage IP obtenues depuis le serveur DHCP

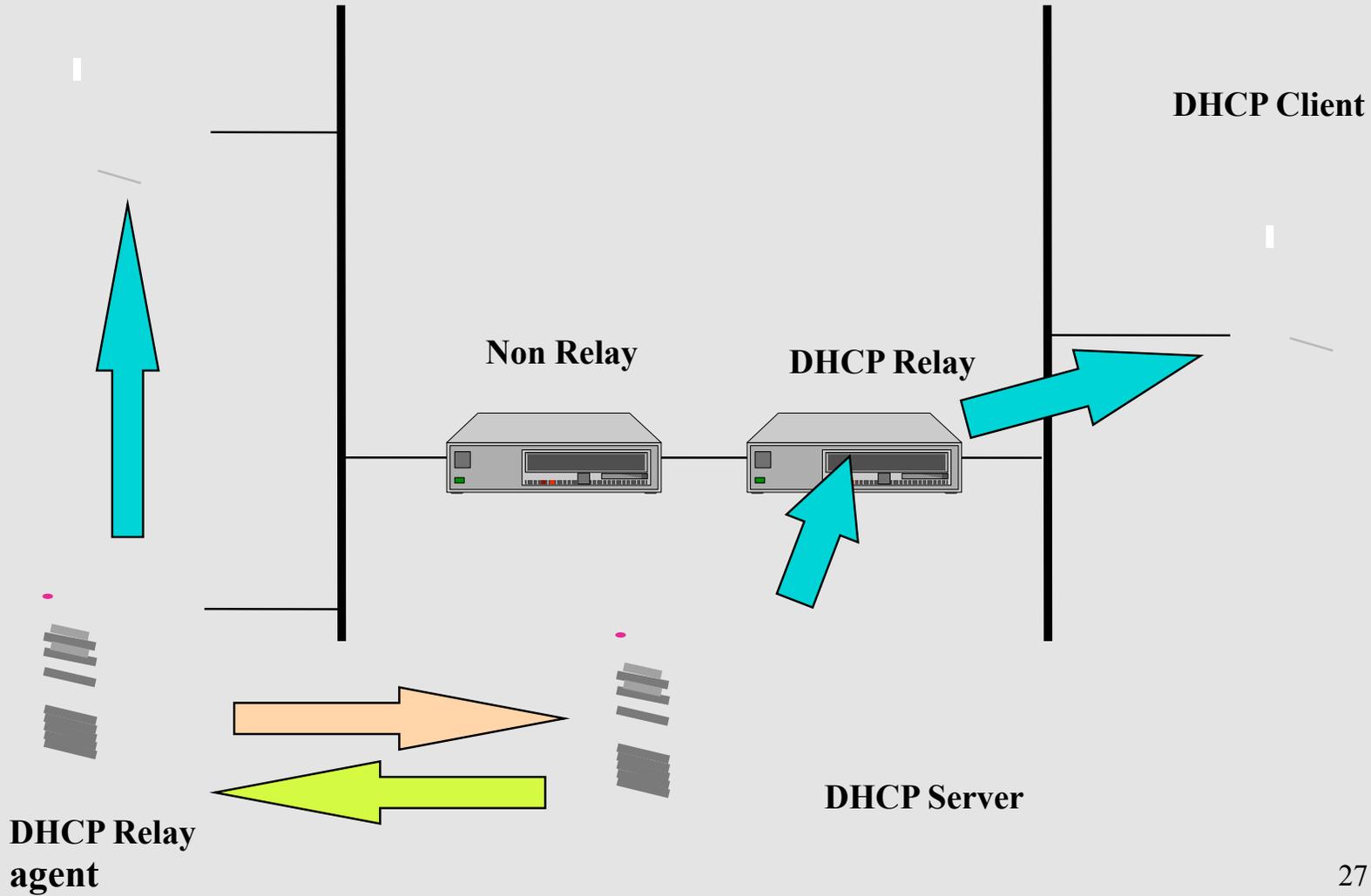
CONFIGURATION

- **Configuration des Routeurs**
 - RFC 1542 Agent relais BOOTP
- **Configuration du Serveur DHCP**
 - Adr. IP Statique, Masque, Default gateway
 - Service «Server» DHCP Microsoft
 - Etendue d'adresses IP
- **Configuration du Client DHCP**
 - NT Server, NT Workstation, Windows 95
 - WFW avec TCP/IP 32
 - Activation de DHCP

L'Agent Relais RFC 1542

DHCP Client

DHCP Client



Installation et Configuration

- **Installation du serveur**
- **Configuration du serveur**
- **Configuration des étendues DHCP**
- **Configuration d'une réservation**
- **Agent Relais DHCP**
- **Utilitaire IPCONFIG**

Installation et Configuration

Propriétés de l'étendue - (Local)

Réserve d'adresses IP

Adresse de début : 192 . 168 . 84 . 10

Adresse de fin : 192 . 168 . 84 . 40

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

Plage d'exclusion :

Adresse de début : . . .

Adresse de fin : . . .

Adresses exclues :

Durée de bail

Illimité

Limité à : 1 Jour(s) 00 Heure(s) 00 Minutes

Nom : TRAINING_1

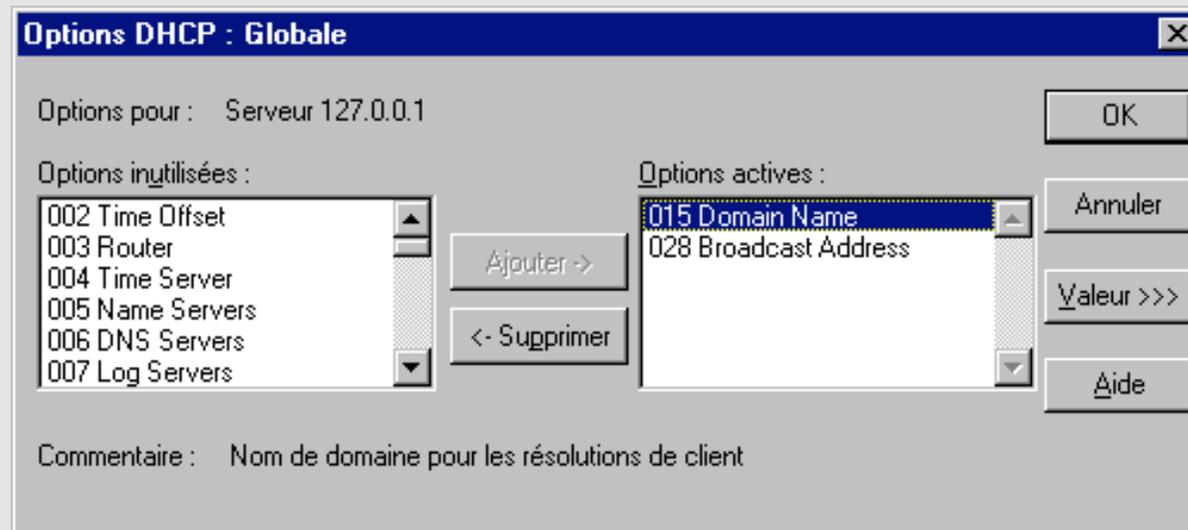
Commentaire : PLM

OK Annuler Aide

Installation et Configuration

- **Configuration d'une étendue DHCP**

Installation et Configuration



OPTIONS DHCP: 1 ' Etendue

Installation et Configuration

- **OPTIONS DHCP: I ' Etendue**
 - Configuration des options (suite)
 - *Liste des options*

Installation et Configuration

- **OPTIONS DHCP: l' Etendue**
 - Configuration des options (suite)
 - Comment configurer l'option ?

Installation et Configuration

Ajouter clients réservés [X]

Adresse IP :

Identifiant unique :

Nom du client :

Commentaire du client :

Installation et Configuration

- **Réservation d 'adresse**
 - Pour configurer une réservation d 'adresse client

Installation et Configuration

- **Configuration d'un Agent Relais**
 - Ajouter une adresse IP à un Relais DHCP

Utilitaire IPCONFIG

- **Ipconfig /all**
 - Configuration IP de NT
 - Configuration de la carte réseau

Utilitaire IPCONFIG

- **Ipconfig /renew**
- **Ipconfig /release**

MISE EN OEUVRE

